

**SISTEM INFORMASI E-MARKETING UNTUK  
PERIKLANAN BERBASIS CLIENT-SERVER SECARA  
ONLINE DAN REAL TIME**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**MOCHAMAD BAYU HANGGORO**  
**NPM. 0634010256**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI - FTI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAWA TIMUR  
2012**

**SISTEM INFORMASI E-MARKETING UNTUK  
PERIKLANAN BERBASIS CLIENT - SERVER  
SECARA ONLINE DAN REAL TIME**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika**



**Disusun Oleh :**

**MOCHAMAD BAYU HANGGORO**  
**NPM. 0634010256**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI - FTI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAWA TIMUR  
2012**

# SKRIPSI

## SISTEM INFORMASI E-MARKETING UNTUK PERIKLANAN BERBASIS CLIENT - SERVER SECARA ONLINE DAN REAL TIME

Disusun Oleh :

**MOCHAMAD BAYU HANGGORO**  
NPM. 0634010256

Telah Dipertahankan di Hadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Pada Tanggal 15 Juni 2012

Pembimbing,

Tim Penguji,

1.

1.

**Basuki Rahmat, S.Si, MT**  
NPT. 36907 060 2091

**I Gede Susrama, ST, M.Kom**  
NPT. 3 7006 06 0211 1

2.

2.

**Chrystia Aji Putra, S.Kom**  
NPT. 386101002961

**Rr. Ani Dijah R, ST.MCs**  
NIP. 197305122005012003

3.

**Ir. Kindriari Nurma W. ,MT.**  
NPT. 19600228 198803 2 001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

**Ir. Sutiyono, MT.**  
NIP. 19600713 198703 1001

# **LEMBAR PENGESAHAN**

## **SISTEM INFORMASI E-MARKETING UNTUK PERIKLANAN BERBASIS CLIENT - SERVER SECARA ONLINE DAN REAL TIME**

Disusun Oleh :

**MOCHAMAD BAYU HANGGORO**  
**NPM. 0634010256**

Telah Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Negara Lisan  
Gelombang VI Tahun Akademik 2012

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

**Basuki Rahmat, S.Si, MT**  
NPT 369070602091

**Chrystia Aji Putra, S.Kom**  
NPT 386101002961

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pambangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

**Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT**  
NIP 19650731 199203 2 001



# **SISTEM INFORMASI E-MARKETING UNTUK PERIKLANAN BERBASIS CLIENT-SERVER SECARA ONLINE DAN REAL-TIME**

Penyusun : Mochamad Bayu Hanggoro  
NPM : 0634010256  
Pembimbing : 1. Basuki Rahmat, S.Si, MT  
2. Chrystia Aji Putra, S.Kom

## **ABSTRAK**

Suatu aktivitas marketing menjadi lebih luas dengan adanya internet. Dengan adanya internet dapat menjangkau berbagai konsumen (*client*) dalam suatu lingkungan yang belum dipenuhi oleh pesaing, dan juga dapat dibuat suatu komunitas pemakai layanan informasi. Maka tercipta ide tugas akhir pembuatan suatu aplikasi desktop sistem informasi e-marketing untuk periklanan berbasis *client server* secara *online* dan *real time*.

Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *visual basic .net 2005* dan menggunakan *MySQL* sebagai implementasi dari sistem manajemen basis data. Aplikasi ini dapat memberikan suatu layanan informasi baik informasi periklanan atau pun informasi umum secara online dan real time.

*Real time* (waktu nyata) merupakan suatu sistem yang harus menghasilkan respon yang tepat dalam batas waktu yang telah ditentukan, sistem juga masih dapat berjalan apabila telah melewati batas waktu karena sistem tergolong *soft real time*. Dalam aplikasi ini server memakai ip statis sehingga *client* dapat dengan mudah mengakses server. Server melakukan login untuk dapat mengakses menu berikutnya, selanjutnya server memasukkan data *client* dan dapat mengirimkan suatu data pada *client* yang telah dimasukkan tadi berupa gambar *.jpg* dan video *.flv* yang dapat diterima *client* dan menampilkannya pada layar monitor secara otomatis.

Kata kunci: marketing, komputer

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan tugas akhir ini dengan baik dan benar dan dapat terlaksana sesuai dengan rencana dan jadwal yang telah disusun.

Penulis membahas masalah dengan judul “ SISTEM INFORMASI E-MARKETING UNTUK PERIKLANAN BERBASIS CLIENT SERVER MENGGUNAKAN ONLINE SISTEM DAN REAL TIME SISTEM”.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu baik secara materil maupun dorongan spirituil untuk menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhiran ini, terutama kepada:

1. Orang Tua dan keluarga tercinta atas motivasi dan doanya sehingga semua yang dikerjakan dapat berjalan lancar.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MS selaku DEKAN FTI UPN “VETERAN” Jatim yang telah memberikan izin untuk melaksanakan Tugas Akhir.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika, FTI UPN “VETERAN” Jatim.
4. Basuki Rachmad, S.Si, MT dan Bapak Chrystia Aji Putra, S.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pelaksanaan Tugas Akhir.
5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu yang berarti bagi penulis.

6. Semua pihak tanpa terkecuali yang secara sengaja ataupun tidak sengaja yang telah memberikan semangat dan telah menjadi inspirasi dari penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Khususnya teman-teman seperjuangan Army, Wawan, Fatchul, Abdurrahman dan yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala bantuannya dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa yang pasti mempunyai keterbatasan dan banyak sekali kekurangan terutama dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini, namun penulis berharap semoga pelaksanaan Tugas Akhir ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu komputer. Kritik dan saran yang membangun kami harapkan untuk kesempurnaan penulisan laporan ini.

Akhirnya dengan ridho Allah penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca sekalian.

Surabaya, Januari 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Metodologi Penelitian .....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
 BAB II LANDASAN TEORI .....	 9
2.1 Sistem Informasi .....	9
2.1.1 Konsep Dasar Sistem .....	9
2.1.2 Konsep Dasar Informasi .....	9
2.1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	10
2.1.4 Klasifikasi Sistem.....	10
2.1.5 Sistem Terotomasi Komponen.....	12
2.1.6 Sistem Terotomasi Kategori .....	12
2.2 E-Marketing .....	14
2.3 Jaringan Komputer.....	16
2.3.1 Pengertian .....	16
2.3.2 Sejarah Jaringan Komputer.....	19
2.3.3 Klasifikasi Jaringan Komputer Berdasarkan Skala.....	23
2.3.4 Klasifikasi Jaringan Komputer Berdasarkan Media .....	24

2.3.5 Jaringan Komputer Berdasarkan Fungsi .....	24
2.4 Client-Server .....	25
2.5 IP (Internet Protokol) .....	26
2.5.1 Pengertian IP .....	26
2.5.2 IP Private dan Public .....	26
2.5.3 IP Dinamis dan IP Statis.....	26
2.6 Software Pengembangan Aplikasi .....	27
2.6.1 Visual Basic .NET 2005 .....	27
2.6.2 MySql .....	27
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	 29
3.1 Analisis Sistem .....	29
3.2 Rancangan Sistem .....	29
3.2.1 Diagram Alir Utama .....	30
3.2.2 Context Diagram .....	31
3.2.3 DFD .....	31
3.3 Perancangan Database .....	36
3.3.1 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM) .....	37
3.3.2 <i>Physical Data Model</i> (PDM) .....	37
3.3.3 Struktur Tabel .....	38
3.4 Rancang Desain Interface .....	39
3.4.1 Rancang Desain Interface Server Login .....	40
3.4.2 Form Manage Client Pada Aplikasi Server .....	40
3.4.3 Desain Interface Aplikasi Client .....	41
 BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....	 42
4.1 Perangkat Pendukung .....	42
4.1.1 Perangkat Lunak .....	42
4.1.2 Perangkat Keras .....	43
4.2 Pembahasan Program .....	43
4.2.1 Form Login .....	43

4.2.2 Form Menu Utama .....	44
4.2.3 Form Manage Client .....	44
4.2.4 Form Manage Ads.....	45
4.2.5 Form Manage User .....	46
4.2.6 Form Support .....	46
4.2.7 Form About .....	47
4.2.8 Form Help Topic .....	47
4.2.9 Form Menu Utama Client .....	48
 BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	 52
5.1 Form Login .....	52
5.2 Form Manage Client .....	53
5.3 Form Manage Ads.....	58
5.4 Menu Tool.....	67
5.5 Menu Help.....	68
5.6 Aplikasi Client .....	69
 BAB VI PENUTUP .....	 73
6.1 Kesimpulan .....	73
6.2 Saran .....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada perkembangan zaman sekarang ini komputerisasi cukup sangat penting bagi kehidupan sehari – hari. Salah satunya pada proses *marketing* (pemasaran). Proses pemasaran dengan menggunakan media komputer merupakan proses elektronik pemasaran (*e-marketing*) yang digunakan seseorang ataupun suatu jasa periklanan dalam memasarkan suatu iklan.

Suatu aktivitas marketing menjadi lebih luas dengan adanya internet. Dengan adanya internet dapat menjangkau berbagai konsumen (*client*) dalam suatu lingkungan yang belum dipenuhi oleh pesaing, dan juga dapat dibuat suatu komunitas pemakai layanan informasi. Maka tercipta ide tugas akhir pembuatan suatu aplikasi desktop sistem informasi *e-marketing* untuk periklanan berbasis *client server* secara *online* dan *real time*, yang nantinya dijalankan pada komputer sebagai media penghubung internet. Suatu aplikasi yang dapat menggunakan saluran internet dan menggunakan *real time system* (waktu nyata) yaitu suatu sistem yang harus menghasilkan respon yang tepat dalam batas waktu yang telah ditentukan. Sistem masih dapat berjalan apabila telah melewati batas waktu karena sistem tergolong *soft real time* (Bambang sridadi, 2010).

Pada saat ini penggunaan akan komputer seperti tak pernah lepas dari internet mulai dari berbagai kalangan dan berbagai bidang. Saat ini Seseorang dapat dengan mudah dalam mengakses internet, dengan menggunakan berbagai

fasilitas saat banyak didapatkan mulai halnya memakai layanan internet dari suatu *provider*, area *free hotspot*, hingga memakai *modem* internet dengan berbagai macam jenis yang dapat dijangkau dengan mudah. Kondisi seperti ini sangatlah membantu dalam suatu hal pemasaran (*marketing*) dengan memanfaatkan internet.

Dalam pengertian internet *marketing* di sebut juga *e-marketing* atau e-pemasaran (elektronik) dan tidak jauh berbeda dengan pemasaran secara *offline*. Dibedakan dalam hal melakukan kegiatan pemasaran memanfaatkan media internet (online). *Marketing* merupakan strategi proses berkembangnya suatu usaha yang merupakan proses perencanaan dan pelaksanaan dari ide atau pemikiran konsep, harga, dan promosi yang menarik bagi konsumen untuk dapat membangun dan memelihara hubungan yang saling memuaskan dengan konsumen. Saat ini *marketing* telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi. Aktivitas *marketing* menjadi lebih luas dengan adanya internet.

Dalam teknologi informasi, suatu jaringan komputer dapat diartikan sebagai sebuah rangkaian dua atau lebih komputer. Komputer-komputer ini akan dihubungkan satu sama lain dengan sebuah sistem komunikasi. Dengan jaringan komputer ini dimungkinkan bagi setiap komputer yang terjaring di dalamnya dapat saling tukar-menukar data, program, dan sumber daya komputer lainnya seperti media penyimpanan, printer, dan lain-lain. Jaringan komputer yang menghubungkan komputer-komputer yang berada pada lokasi berbeda dapat juga dimanfaatkan untuk mengirim surat elektronik (*e-mail*), mengirim *file* data (*upload*) dan mengambil *file* data dari tempat lain (*download*), dan berbagai

kegiatan akses informasi pada lokasi yang terpisah. Model *client server* merupakan sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah (tetapi masih dalam suatu kesatuan) yakni komponen *client* dan komponen *server*. Komponen *client* dijalankan pada sebuah *workstation*. Pemakai *workstation* memasukkan data dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu, kemudian mengirimkannya ke komponen *server*, umumnya berupa permintaan layanan tertentu yang dimiliki oleh *server*. Komponen *server* akan menerima permintaan layanan tersebut dan langsung memprosesnya serta mengembalikan hasil pemrosesan kepada *client*. *Client* pun menerima informasi hasil pemrosesan data tadi dan menampilkannya kepada pemakai dengan menggunakan aplikasi yang digunakan oleh pemakai.

Dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .NET 2005* atau biasa disebut *Visual Basic 8* adalah teknologi pemrograman Microsoft yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi di lingkungan kerja berbasis Windows. Dan menggunakan database *MySQL* yang sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi desktop sistem informasi e-marketing untuk periklanan berbasis *client-server* secara *online* dan *real time*. Dengan menggunakan *ip* statis yang dipakai *server* memudahkan *client* dalam mengakses *server*. Proses kecepatan *download* data dari *server* ke *client* tergantung kecepatan koneksi internet yang digunakan oleh *client*. Setelah client terkoneksi dengan server maka client akan melakukan *download* data secara otomatis dan menampilkan data secara otomatis, proses *update* data juga

berjalan otomatis.

Melalui teknologi model ini *server* dapat melakukan aktifitas pemasaran dengan memberikan informasi tentang iklan pada *client* yang dapat dimulai dengan rekanan bisnis *server* ( pengusaha). Selain memberikan informasi periklanan *server* juga dapat memberi informasi umum seperti misalnya informasi penentuan 1 *ramadhan*, informasi penentuan 1 *syawal*, informasi lowongan kerja, penjualan rumah dan berbagai macam informasi yang paling *update* sesuai dengan kondisi dan keadaan yang sedang terjadi.

Di mata publik mungkin hanya kesanlah yang membawa kesuksesan bagi sebuah perusahaan. Aktifitas marketing yang berkaitan langsung dengan konsumen adalah komponen yang paling banyak membentuk kesan tersebut, sehingga harus dibangun dengan hati-hati.

Dalam masa pengembangan suatu usaha warnet yang sedang dikelola penulis, dengan memanfaatkan media internet penulis nantinya akan menerapkan sistem yang dibuat ini, dengan memberikan informasi iklan maupun informasi umum kepada berbagai rekanan bisnis ataupun pelanggan warnet yang sedang dikelola.

Seperti uraian di atas maka dibuat suatu aplikasi desktop sistem informasi *e- marketing* berbasis *client server* secara *online* dan *real time*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah, yakni bagaimana membuat sistem informasi *e-marketing* berbasis *client-server* secara *online* dan *real time*

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Aplikasi yang dibangun adalah Sistem informasi *E-Marketing* berbasis *Client-Server* secara *Online* dan *Real Time*.
2. Aplikasi yang dibuat berbasis *desktop* menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net 2005* dan database *MySql*.
3. *Server* menggunakan *ip* statis (sehingga *client* dapat dengan mudah mengakses *server*).
4. Masukkan server berupa gambar *.jpg* dan video *.flv*.
5. *Client* melakukan *download* dan menampilkan masukkan *server* secara otomatis.
6. Maksimal data iklan adalah 20 data.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan tugas akhir adalah pembuatan aplikasi Sistem Informasi *E-Marketing* yang dipergunakan untuk dapat memberikan suatu informasi iklan, dan berita ataupun informasi pemerintahan secara *online* dan *real time*. Aplikasi ini sangatlah multi fungsi, dapat digunakan di segala bidang dalam informasi dan periklanan.



## 1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan manfaat sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat digunakan untuk bisnis periklanan ataupun informasi dari pihak setempat.
2. Dapat meminimalkan waktu pemasaran karena aplikasi ini dapat digunakan tiap hari 24 jam nonstop.
3. Pemanfaatan media internet secara produktif dalam hal informasi atau periklanan.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi pengembangan sistem dalam penelitian ini dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Studi literature dan pemahaman sistem

Mencari dan mempelajari berbagai macam literatur yang berkaitan dengan rumusan masalah, teori-teori yang berhubungan dengan sistem yang dibangun, desain sistem, bahasa pemrograman dan database yang akan digunakan.

- b. Perancangan perangkat lunak

Meliputi penentuan struktur data yang akan digunakan, proses-proses yang akan dilaksanakan dan penentuan *interface* berdasarkan studi pustaka.

- c. Pembuatan perangkat lunak

Pembuatan/implementasi perangkat lunak Sistem Informasi *E-Marketing* untuk Periklanan berbasis *Client-Server* secara *Online* dan *Real Time* dengan menggunakan *VB.Net* 2005 dan *MySQL*.

d. Uji coba dan analisa

Melakukan uji coba terhadap perangkat lunak untuk memastikan keberhasilan implementasi sistem.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab dengan sistematika sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan teori yang terdiri dari Sistem informasi, *E-Marketing*, Jaringan Komputer, *Client Server*, *IP* (jenis dan bentuknya), *Visual Basic .Net* 2005, dan *MySQL*.

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini diuraikan tentang analisis dan perancangan sistem dari sistem yang akan dibuat. Terdiri dari deskripsi masalah, spesifikasi sistem, rancangan proses berupa DFD, rancangan ERD, rancangan

data, rancangan model penelitian serta rancangan antar muka pengguna yang ditampilkan dalam bentuk form-form rancangan

#### BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi sistem serta analisis hasil dalam program menggunakan *Visual Basic .Net* 2005.

#### BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pengujian program Tugas Akhir

#### BAB VI PENUTUP

Bab ini merupakan bab akhir sebagai bab penutup dari seluruh penelitian yang telah disajikan. Bagian ini terdiri dari kesimpulan dan saran atas permasalahan yang diteliti.